

HUBUNGAN USIA ANAK DAN DIAGNOSIS DENGAN RASIONALITAS PENGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK Di Puskesmas Rowosari Semarang

Nadia Luthfia Adani¹, Nahwa Arkhaesi², MS Anam²

¹Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang: *World Health Organisation* (WHO) memperkirakan 60% pasien di sarana pelayanan kesehatan primer mendapatkan antibiotik yang tidak rasional. Anak merupakan kelompok paling beresiko mendapatkan antibiotik yang tidak tepat. Diagnosis dan usia anak mempengaruhi penggunaan antibiotik.

Tujuan: Menganalisis hubungan usia anak dan diagnosis dengan rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak di Puskesmas Rowosari Semarang.

Metode: Penelitian ini merupakan *observational retrospektif* studi *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah 173 catatan medik pasien anak periode Januari – Desember 2014 yang mendapat antibiotik di Puskesmas Rowosari Semarang. Rasionalitas penggunaan antibiotik diriview oleh 3 orang dokter ahli menggunakan alur gyssen. Uji statistik menggunakan uji *Chi Square* dan uji *Fisher Exact*.

Hasil Penggunaan antibiotik yang rasional sebesar 30,6%, dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebesar 69,4% sebagian besar masuk dalam kriteria gyssen V (tidak tepat indikasi). Pada Uji *Chi Square* didapatkan tidak terdapat hubungan antara usia dengan rasionalitas penggunaan antibiotik ($p=0,604$) . Diagnosis ISPA ($p=0,006$) dan gastroenteritis ($p=0,000$) berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Diagnosis demam ($p=0,273$) dan infeksi kulit ($p=0,086$) tidak berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik.

Kesimpulan: Sebagian besar penggunaan antibiotik pada pasien anak di Puskesmas Rowosari Semarang tidak rasional. Terdapat hubungan antara diagnosis (ISPA dan gastroenteritis) dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Usia, diagnosis (demam dan infeksi kulit) tidak berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik.

Kata Kunci: rasionalitas penggunaan antibiotik, usia, diagnosis, puskesmas, anak

ABSTRAK

ASSOCIATION BEWEEN PEDIATRIC AGE AND DIAGNOSIS WITH THE RATIONALITY USE OF ANTIBIOTIC IN PEDIATRIC PATIENT : At Puskesmas Rowosari Semarang

Background: *World Health Organisation* (WHO) estimates 60% patients in primary health care getting antibiotic irrational. Pediatric is the highest risk group getting improper antibiotic. Diagnosis and pediatric age influence antibiotic use.

Aim : Analyze the correlation between age and diagnosis with the rationality use of antibiotic.

Method : This study is *observational retrospective* with *cross sectional* design. Subject is 173 pediatric medical records who got antibiotic in Puskesmas Rowosari Semarang at Januari – Desember 2014. Rationality use of antibiotic is reviewed by 3 experts using gyssen plot. Chi Square test and Fisher Exact test is used for statistical analysis.

Result : There's 30,6% rational use of antibiotic and 69,4% irrational use. Most of irrational use of antibiotic is gyssen V (not proper indication). Chi Square test shows no relation between age and rationality use of antibiotic ($p=0,604$). Diagnosis ARI ($p=0,006$) and gastroenteritis ($p=0,000$) has correlation with rationality use of antibiotic. Diagnosis fever ($p=0,273$) and skin infection ($p=0,086$) is not correlated with the rationality use of antibiotic.

Conclusion : Most of antibiotic use in pediatric at Puskesmas Rowosari Semarang is not rational. There is correlation between diagnosis (ARI and gastroenteritis) with the rationality use of antibiotic. Age, diagnosis (fever, skin infection) is not correlated with the rationality use of antibiotic.

Keywords : rationality use of antibiotic, age, diagnosis, puskesmas, pediatric

PENDAHULUAN

Penggunaan obat secara rasional adalah pasien mendapatkan obat yang tepat indikasi, dosis sesuai kebutuhan individu pasien, periode waktu yang tepat, dan harga yang tidak membebani pasien beserta keluarganya.¹ *World Health Organisation* (WHO) memperkirakan lebih dari 50% obat diresepkan, disalurkan, serta dijual secara tidak rasional, dan hanya 50% pasien yang menggunakan obat secara benar.² Prevalensi tertinggi penggunaan obat secara tidak rasional terjadi pada penggunaan antibiotik.³ Terapi antibiotik secara tidak rasional menyebabkan resistensi antibiotik, meningkatkan toksisitas obat, meningkatkan kesakitan dan kematian, memperpanjang lama perawatan, meningkatkan biaya perawatan, dan menurunkan kualitas pelayanan medis.^{4,5}

Evaluasi penggunaan antibiotik diperlukan di berbagai level sarana kesehatan, termasuk sarana pelayanan kesehatan primer seperti puskesmas.⁵ Survey WHO di Asia, Afrika, dan Amerika Latin pada tahun 2004 mengungkapkan bahwa hanya 40% pasien di sarana pelayanan kesehatan primer yang diterapi sesuai pedoman terapi standar.⁵

Kelompok yang paling berisiko mendapat antibiotik tidak rasional adalah pasien anak.⁶ Pertumbuhan dan perkembangan anak akan mempengaruhi farmakodinamik dan farmakokinetik obat. Respon tubuh anak terhadap obat berbeda dengan orang dewasa. Pemberian obat terhadap anak harus memperhitungkan faktor sediaan obat dan perhitungan dosis.^{7,8}

Usia anak dan diagnosis merupakan faktor-faktor yang diduga memiliki hubungan dengan penggunaan antibiotik. Penelitian sebelumnya oleh Kobto di Perancis, dan Moh. Adnan di Madinah memberikan hasil yang berbeda terhadap hubungan usia anak dan diagnosis dengan penggunaan antibiotik.^{9,10}

METODE

Penelitian ini bersifat retrospektif observational dengan studi *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Rowosari Semarang selama bulan Maret sampai Mei 2015. Subjek penelitian ada rekam medik pasien anak periode Januari-Desember 2014 yang mendapatkan antibiotik di Puskesmas Rowosari Semarang. Subjek dipilih dengan *simple random sampling*. Terdapat 173 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah rekam medik pasien anak periode Januari-Desember 2014 yang mendapatkan antibiotik di Puskesmas Rowosari Semarang dan terbaca jelas. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah rekam medik tidak lengkap. Variabel bebas penelitian ini adalah usia anak dan diagnosis. Variabel terikat penelitian adalah rasionalitas penggunaan antibiotik. Data yang dikumpulkan berupa nama antibiotik, indikasi (diagnosis), dosis antibiotik, frekuensi penggunaan antibiotik, lama pemberian antibiotik, cara pemberian antibiotik, data demografi (usia, berat badan, jenis kelamin), data klinis, dan data laboratorium. Data yang terkumpul dinilai rasionalitas penggunaan antibiotiknya oleh 3 orang reviewer yang merupakan dokter spesialis anak menggunakan alur gyssen. Data kemudian diuji secara statistik dengan uji *Chi Square* dan uji *Fisher Exact*. Penelitian ini dilakukan setelah mendapat ethical clearance dari KEPK RSUP Dr.Kariadi dan Ijin dari Dinas Kesehatan Kota Semarang.

HASIL

Terdapat 173 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat padat pada tabel 1. Usia anak dikelompokkan menjadi 3 kategori, subjek paling banyak berada pada kategori usia >5 tahun. Tercatat bahwa 86 subjek penelitian (49,7%) memiliki diagnosis ISPA, 29 (16,8%) subjek penelitian memiliki diagnosis infeksi kulit, 20 subjek penelitian (11,6%) memiliki diagnosis demam, 15 subjek penelitian (8,7%) terdiagnosis gastroenteritis, 2 subjek (1,15%) mengalami abses periapical, 2 subjek (1,15%) asma, 1 subjek (0,58%) terdiagnosis kecelakaan lalu lintas, 2 subjek (1,15%) mengalami kelainan lain dari telinga luar, 2 subjek (1,15%) mengalami komplikasi awal dari trauma, 6 subjek (3,5%) terkena konjungtivitis mukopurulen, 4 subjek (2,3%) otitis media non supuratif, 1 subjek (0,58%) periodontitis, 1 subjek (0,58%) pulpitis, 1 subjek (0,58%) sistitis, dan seorang subjek lagi (0,58%) terdiagnosis tuberkulosis.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Variabel	n=173
Usia anak (tahun) <i>Mean ± SB</i>	8,15 ± 3,99
Jenis kelamin Laki-laki Perempuan	91 (52,5%) 82 (47,4%)
Kategori usia anak ≤1 tahun >1-5 tahun >5 tahun	6 (3,5%) 41 (23,7%) 126 (72,8%)
Diagnosis ISPA Demam Gastroenteritis Infeksi Kulit Abses Periapical Asma Kecelakaan lalu lintas Kelainan lain dari telinga luar Komplikasi awal dari trauma Konjungtivitis mukopurulen Otitis media non supuratif Periodontitis Pulpitis Sistitis Tuberkulosis	86 (49,7%) 20 (11,6%) 15 (8,7%) 29 (16,8%) 2(1,15%) 2(1,15%) 1(0,58%) 2(1,15%) 2(1,15%) 6(3,5%) 4(2,3%) 1(0,58%) 1(0,58%) 1(0,58%) 1(0,58%)
Jenis antibiotik yang digunakan Amoksisilin Cotrimoksazol Chloramphenicol Metronidazol	138 (79,8%) 25 (14,4%) 6 (3,5%) 2 (1,15 %)

Eritromisin	1 (0,57%)
FDC OAT	1 (0,57%)
Rute Pemberian	
Oral	171 (98,2%)
Topikal	2 (1,8%)
Durasi Pemberian Antibiotik	
2 hari	4 (2,3%)
3 hari	77 (44,5%)
4 hari	83 (48%)
5 hari	2 (1,2%)
6 hari	3 (1,7%)
7 hari	4 (2,3%)
Median (Min-Max)	4 (2-7)
Rasionalitas penggunaan antibiotik	
Rasional	53 (30,6%)
Tidak Rasional	120 (69,4%)

Penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan alur dan kriteria gyssen. Penggunaan antibiotik dikatakan rasional jika masuk dalam kriteria gyssen 0, dan dikatakan tidak rasional jika masuk dalam kriteria gyssen 1 sampai 5. Penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik dilakukan oleh 3 orang reviewer dengan tingkat keakuratan (kappa) >90% untuk perbedaan rasionalitas.

Berdasarkan data yang diperoleh, penggunaan antibiotik yang rasional sebanyak 53 sampel penelitian atau 30,6 %. Sedangkan, penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebanyak 120 sampel penelitian atau 69,4 %. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional paling banyak berada pada kriteria gyssen V yaitu penggunaan antibiotik tidak tepat indikasi sebesar 62,4%. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional juga disebabkan oleh kriteria gyssen IIC (tidak tepat rute) pada 9 subjek (5,2%) dan kriteria gyssen IVA (ada antibiotik yang lebih efektif) pada 3 subjek (1,7%).

Tabel 2. Hubungan usia anak dengan rasionalitas penggunaan antibiotik

		Rasionalitas Penggunaan Antibiotik		total	P*
		Rasional	Tidak rasional		
		N	N		
Usia	≤5 tahun	13(27,6%)	34(72,4%)	47	0,604*
Anak	>5 tahun	40(31,7%)	86(68,3%)	126	

*chi square test

P=nilai kebermaknaan; n=jumlah subjek

Uji chi square menunjukkan tidak terdapat hubungan antara usia anak dengan rasionalitas penggunaan antibiotik dengan nilai kemaknaan sebesar 0,604.

Diagnosis dikategorikan menjadi 4 kelompok yaitu ISPA, demam, gastroenteritis, infeksi kulit. Diagnosis selain keempat kelompok tersebut tidak dianalisis dalam penelitian ini karena keterbatasan subjek penelitian. Dilakukan uji *Pearson Chi Square* dan *Fisher Exact* untuk mengetahui hubungan masing-masing kategori diagnosis dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Hasil uji *Pearson Chi Square* dan *Fisher Exact* dikatakan bermakna jika $p < 0,05$. Hasil analisis diagnosis dengan rasionalitas penggunaan antibiotik tercantum dalam tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Diagnosis dengan Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

		Rasionalitas Penggunaan Antibiotik		total	P*
		Rasional	Tidak rasional		
		n	n		
Diagnosis	ISPA	18(21%)	68(79%)	86	0,006*
	Non-ISPA	35(40%)	52(60%)	87	
	Demam	4(20%)	16(80%)	20	0,273*
	Non-Demam	49(32%)	104(68%)	153	
	Gastroenteritis	13(87%)	2(13%)	15	0,000 [#]
	Non-Gastroenteritis	40(25,3%)	118(74,7%)	158	
	Infeksi Kulit	5(17,2%)	24(82,8%)	29	0,086*
	Non-infeksi kulit	48(33,3%)	98(76,7%)	144	

Tabel 3 menunjukkan bahwa diagnosis ISPA memiliki hubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik sebesar 0,006. Diagnosis Demam tidak memiliki hubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Diagnosis Gastroenteritis memiliki hubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Infeksi kulit tidak berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan penggunaan antibiotik yang rasional (kriteria *gyssen* 0) sebanyak 53 subjek penelitian atau 30,6 %. Sedangkan, penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebanyak 120 subjek penelitian atau 69,4 %. Penelitian ini juga mengungkap bahwa sebagian besar penggunaan antibiotik yang tidak rasional karena tidak tepat indikasi (62,4% dari seluruh subjek penelitian), tidak tepat rute (5,2%) dan terdapat antibiotik yang lebih efektif (1,7%).

Penelitian sejenis di bangsal anak RSUP Dr.Kariadi pada tahun 2012 menunjukkan hasil yang berbeda. Penggunaan antibiotik yang rasional jauh lebih tinggi yaitu sebesar 51 % dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebanyak 49% dengan rincian penggunaan antibiotik yang tidak tepat indikasi 16,2%, ada antibiotik lain yang lebih spesifik 3,8%, terdapat antibiotik yang lebih murah 4,3%, ada antibiotik yang lebih tidak toksik 1,1% , ada antibiotik lain yang lebih efektif 7,7% , pemberian antibiotik terlalu singkat 2,2%, pemberian terlalu lama 5,9%, tidak tepat rute 0,5%, tidak tepat interval 1,6%, dan tidak tepat dosis 1,6%.¹¹

Uji Pearson Chi Square pada penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara usia anak dengan rasionalitas penggunaan antibiobiotik. Anak berusia ≤ 5 tahun 72,4%, dan anak berusia >5 tahun yang mendapat penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebanyak 68,3%. Tidak ada perbedaan mencolok diantara keduanya, usia anak berapapun dapat mengalami penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan di Benin dengan subjek 1630 catatan medik menunjukkan terdapat hubungan antara usia anak dengan penggunaan antibiotik. Anak yang berusia >5 tahun lebih sering mendapatkan antibiotik.⁹ Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian ini dimana anak berusia >5 tahun mencapai 72,8% dari seluruh subyek. Namun belum terdapat penelitian yang menelusuri lebih jauh penggunaan antibiotik tersebut seperti penelitian ini.

Penelitian ini menunjukkan bahwa diagnosis ISPA berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik dengan faktor peluang sebesar 0,6%. Subjek yang mengalami ISPA cenderung mendapatkan antibiotik yang tidak rasional. Hal ini didukung dengan penelitian – penelitian sebelumnya di Indonesia dan India yang mengatakan bahwa ISPA merupakan indikasi terbanyak dari penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada anak.^{12,13} Penelitian di Madinah yang melibatkan 776 subjek menunjukkan 60,5% penggunaan antibiotik pada anak dikarenakan ISPA.¹⁰

Demam tidak berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik pada penelitian ini. Hasil ini berbeda dengan penelitian Kobto G Kaura yang menunjukkan demam berhubungan secara negatif dengan penggunaan antibiotik.⁹ Menurut Pomeranz AJ dkk, antibiotik dapat diberikan pada demam dengan resiko tinggi infeksi bakterial derajat berat atau derajat berat penyakit (kriteria *Yale*) dan ada tidaknya fokus infeksi bakterial (kriteria *Rochester*) serta usia kurang dari 3 bulan.¹⁴

Gastroenteritis berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Subjek dengan gastroenteritis mengalami penurunan resiko 19 kali dalam penggunaan antibiotik yang tidak rasional dibandingkan dengan diagnosis lainnya. Hal ini dapat terjadi karena pedoman pengobatan dan penggunaan *Oral Rehidration Salt (ORS)* pada gastroenteritis terutama diare sudah sangat jelas di puskesmas.¹⁵

Diagnosis infeksi kulit tidak berhubungan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik pada penelitian ini. Hal ini didukung dengan penelitian Kobto G Kaura dimana infeksi kulit berhubungan dengan penggunaan antibiotik.⁹ Pada penelitian ini 82,8% infeksi kulit diberikan antibiotik dengan keluhan terbanyak adalah gatal dan kemerahan

Jadi dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagian besar penggunaan antibiotik pada anak di Puskesmas Rowosari tidak rasional. Tidak terdapat hubungan bermakna antara usia anak, diagnosis demam dan infeksi kulit dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Terdapat hubungan bermakna antara diagnosis ISPA dan gastroenteritis dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan di berbagai puskesmas dengan subjek yang lebih besar menggunakan metode penelitian yang lebih baik seperti *case control*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ullah A, Kamal Z, Ullah G, Hussain H. To Determine The Rational Use of Antibiotics; A Case Study Conducted at Medical Unit of Hayatabad Medical Complex, Peshawar. *Impact Journals* 2013;1:61-68.
2. World Health Organization. *The Role of Education in The Rational Use of Medicine*, Searo Techical Publication ed. New Delhi, 2006.
3. Omole, Kayode M, Michaael AA. A study of Penicillin and Cephlosporin Antibiotics in Secondary Health Care Facility in South West Nigeria. *Global Journal of Medical Research* 2012;12.
4. World Health Organization. *The World Medicine Situation 2011* 3ed. Rational Use of Medicine. Geneva, 2011.
5. World Health Organization. *Medicine Use in Primary Care and Developing Countries*. Geneva, 2009.
6. Farida H. *Kualitas Penggunaan Antibiotik pada Anak dengan Demam*. Ilmu Kesehatan Anak. Semarang: Universitas Diponegoro, 2005.
7. Bajcetic M, Jovanovic I. Current Aspect of Rational Antibiotic Use in Pediatric. *Pediatrics Today* 2012;8:79-90.
8. Katzung BG. *Farmakologi Dasar dan Klinik*, 10 ed. Jakarta: ECG, 2012.
9. Kouraa KG, Garciaa A, Todoégnona B, Delorona P, Cota M, Fauchera J-F. Prevalence and factors related to antibiotic prescription in Benin: A school-based study. *Acta Tropica* 2013;127:87-90.
10. Mohammed Adnan Zolaly MIH. Factors Affecting Antibiotic's Prescription. *JTU Medical Science* 2012;6.
11. Febiana T. *Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Bangsal Anak RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode Agustus - Desember 2011*. Ilmu Kesehatan Anak. Semarang: Universitas Diponegoro, 2012.
12. Pallavi N, Khan PM, Chetna G, Jitendra PR. A Study on Usage of Antibiotic's In Pediatric Department of Teaching Hospital. *Research Journal of Pharmaceutical , Biology and Chemical Sciences* 2012;3:771-777.
13. Hadi U, Duerink, Lestari, et al. Survey of antibiotic use of individuals visiting public healthcare facilities in Indonesia. *International Journal of Infectious Disease* 2008;12.
14. Helmia Farida H, MM Hapsari, Harsoyo Notoatmodjo, Hardian. *Penggunaan Antibiotik Secara Bijak untuk Mengurangi Resistensi Antibiotik, Studi Intervensi di Bagian Anak RS Dr. Kariadi*. *Sari Pediatri* 2008;10:34-41.
15. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas*. Jakarta, 2007.